

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 28		DISCIPLINA Física e Química A, Física e Química, Física do Som
ANO(S)	11º e 2º de Formação	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar os contributos dos trabalhos de Oersted, Faraday, <u>Maxwell e Hertz para o eletromagnetismo, analisando o seu papel na construção do conhecimento científico, e comunicando as conclusões.</u></li> </ul>	

Título/Tema do Bloco

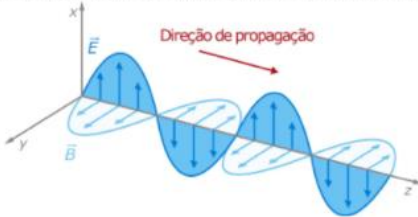
Ondas eletromagnéticas.

Atividades

Atividade 1

Selecione a opção que completa corretamente a frase.

A propagação de um campo elétrico e de um campo magnético variáveis, perpendiculares entre si, constitui:



Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

- a.  uma onda sonora.
- b.  uma onda mecânica.
- c.  uma onda eletromagnética.
- d.  uma onda particulada.



Atividade 2

Selecione a opção que completa a frase seguinte.

A luz branca é constituída por ondas...

- com frequência na região do visível.
- com uma única frequência.
- com diferente velocidade no ar.
- com qualquer frequência.

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X



Atividade 3

Uma radiação eletromagnética tem uma frequência de  $f = 2,00 \times 10^{16}$  Hz . A velocidade da luz no vácuo é igual a  $c = 3,00 \times 10^8$  m s<sup>-1</sup>.

**Selecione a opção que corresponde ao valor do comprimento de onda da referida radiação.**

a.   $\lambda = 1,5 \times 10^{-8}$  m

b.   $\lambda = 1,5 \times 10^8$  m

c.   $\lambda = 6,7 \times 10^{-9}$  m

d.   $\lambda = 6,7 \times 10^{-8}$  m

$$= \frac{3,00 \times 10^8}{2,00 \times 10^{16}} = 1,50 \times 10^{-8} \square$$



Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

Atividade 4

As ondas eletromagnéticas têm muita importância no dia-a-dia como por exemplo para as comunicações a longas distâncias.

Selecione a opção correta, tendo em conta a propagação das ondas eletromagnéticas no ar.

A frequência da onda não depende frequência da fonte.

Ondas de maior frequência têm maior comprimento de onda.

A velocidade varia com a sua frequência.

Ondas de menor comprimento de onda têm maior frequência.



Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

Atividade 5

Considere que faz incidir luz verde e luz vermelha com a mesma inclinação na superfície de um vidro.

Selecione a opção correta.

Apenas a luz verde sofrerá absorção.

A luz verde e a luz vermelha são igualmente transmitidas.

As duas radiações serão refletidas. ✓

Ocorre perda de energia.

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X



Atividade 6

O físico escocês James Maxwell previu a existência de ondas eletromagnéticas.

Selecione a opção que completa a frase seguinte.

As ondas eletromagnéticas...

só se propagam no vazio e são ondas transversais.

têm a direção de vibração e propagação perpendiculares. ✓

propagam-se em qualquer meio menos o vazio.

propagam-se em qualquer meio e são ondas longitudinais.

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

